

# EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 63075764  
PUBLICATION DATE : 06-04-88

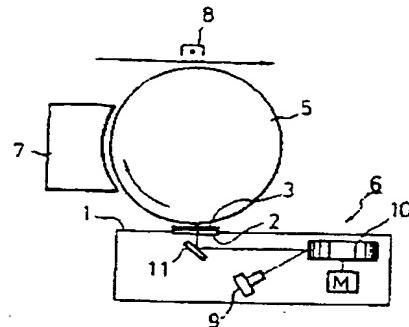
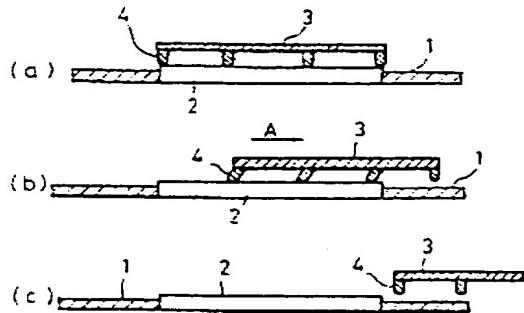
APPLICATION DATE : 19-09-86  
APPLICATION NUMBER : 61219774

APPLICANT : FUJITSU LTD;

INVENTOR : HORIUCHI EI;

INT.CL. : G03G 15/04 G03G 15/04

TITLE : WINDOW CLEANING MECHANISM  
FOR OPTICAL DEVICE



ABSTRACT : PURPOSE: To automatically clean the surface of a window by providing a cleaning means on a shutter for sliding along the surface of an output window of a light beam.

CONSTITUTION: An elastic blade 4 is provided as one body on a shutter 3 for sliding along a window 2 of a housing 1 for housing a laser radiating device 9 and a scanning mirror 10. When the window 2 is opened and a photosensitive body 5 is brought to scanning, and when the window is closed, the blade 4 can eliminate effectively dust on the surface of the window.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭63-75764

⑬ Int.Cl.  
G 03 G 15/04

識別記号

120  
116

厅内整理番号

8607-2H

⑭ 公開 昭和63年(1988)4月6日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 光学装置の窓クリーニング機構

⑯ 特 願 昭61-219774

⑰ 出 願 昭61(1986)9月19日

⑱ 発明者 堀 内 営 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内

⑲ 出願人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑳ 代理人 弁理士 青木 朗 外3名

## 明細書

## 1. 発明の名称

光学装置の窓クリーニング機構

## 2. 特許請求の範囲

1. 光学装置(6)の光ビーム出力用窓(2)に該窓表面に沿って摺動するシャッタ(3)を設け、該窓表面に接するクリーニング手段を前記シャッタ(3)に設けたことを特徴とする光学装置の窓クリーニング機構。

2. 前記光学装置はレーザビームを用いたスキヤニング装置であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の光学装置の窓クリーニング機構。

3. 前記クリーニング手段はシャッタと一緒にした弾性ブレード(4)であることを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項記載の光学装置の窓クリーニング機構。

## 3. 発明の詳細な説明

## (目次)

・ 概 要

・ 産業上の利用分野

## ・ 従来の技術

- ・ 発明が解決しようとする問題点
- ・ 問題点を解決するための手段
- ・ 作 用
- ・ 実施例
- ・ 発明の効果

## 〔概要〕

光学装置の光出力用窓に弾性ブレード等のクリーニング手段を有するシャッタを摺動可能に設け、光学装置の使用開始及び終了時のシャッタの開閉動作により窓表面のクリーニングを行なう光学装置の窓クリーニング機構。

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、レーザプリンタ等の露光用レーザスキヤニング装置等の光出力窓の表面を清掃するための窓クリーニング機構に関する。

## 〔従来の技術〕

レーザプリンタ等の電子写真記録装置においては、感光ドラム上に潜像を形成するためにレーザスキャニング装置が用いられる。このようなレーザスキャニング装置のレーザ光出射用の出力窓は透明ガラス等からなり、感光ドラムに対面した位置に配置される。従来のレーザスキャニング装置の出力窓には装置の非使用時の損傷防止あるいは塵埃付着防止のため非使用時に窓を覆うシャッタが設けられていた。

## 〔発明が解決しようとする問題点〕

従来の光学装置の出力窓においては、シャッタを備えていても特に窓が水平配置の場合、装置使用中に窓に塵埃が付着するため定期的に窓表面をクリーニングする必要があった。

本発明は上記の点に鑑みなされたものであって、窓表面を自動的にクリーニング可能な光学装置の出力窓クリーニング機構の提供を目的とする。

## 〔問題点を解決するための手段〕

前記目的を達成するため、本発明では、光学装置の光出力用窓に該窓表面に沿って摺動するシャッタを設け、該窓表面に接するクリーニング手段を前記シャッタに設けている。

## 〔作用〕

光学装置の使用開始時及び終了時にシャッタが開放および閉鎖動作する。このシャッタの開閉動作に伴ってクリーニング手段が窓表面に接して移動し窓表面の塵埃を除去する。

## 〔実施例〕

本発明に係る光学装置の概略構成を第2図に示す。この光学装置はレーザプリンタに適用された例を示す。感光ドラム5に対面してレーザスキャニング装置である光学装置6が配設される。7は現像器、8は転写装置である。光学装置6は筐体フレーム1内にレーザ照射装置9、スキャニングミラー10、ミラー11等を収容して構成される。

筐体フレーム1のレーザ光出力部には窓2が設けられる。この窓2の上面には窓に沿って摺動可能なシャッタ3が設けられている。

シャッタ3には第1図に示すように窓2の表面に接する弾性ブレード4が一体的に設けられている。弾性ブレード4はシャッタ3と予め一体形成してもよいし、又は別体で形成してシャッタ3に一体的に固定してもよい。

装置停止時には第1図(a)に示すように窓2はシャッタ3で覆われる。装置の使用開始時には第1図(b)に示すようにシャッタ3が矢印Aのように窓2に沿って摺動する。このとき弾性ブレード4が窓2の表面に接して摺動するため窓2の表面の塵埃を除去する。装置稼動中は第1図(c)に示すようにシャッタ3は窓2から外れ位置に移動している。装置の使用終了時にはシャッタ3は再び(b)図と逆方向に摺動して窓2を覆う。このときにも弾性ブレード4により窓2の表面の塵埃除去作用が行なわれる。

## 〔発明の効果〕

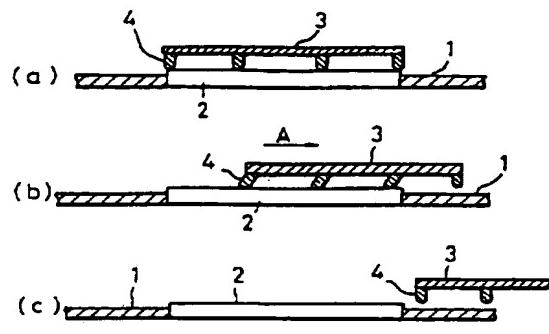
以上説明したように、本発明に係る光学装置の窓クリーニング機構においては、窓を覆うシャッタは弾性ブレード等のクリーニング手段を設けシャッタの開閉動作に伴って自動的に窓のクリーニングを行なうことができる。

なお、クリーニング手段としては弾性ブレードに限らずブラシ又は布製フリース等を用いることができる。

## 4. 図面の簡単な説明

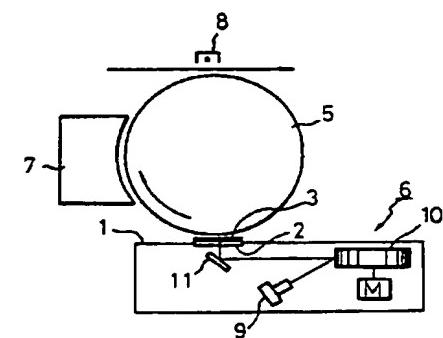
第1図は本発明の作用説明図、第2図は本発明が適用される光学装置の概略構成図である。

1…筐体フレーム、2…窓、  
3…シャッタ、4…弾性ブレード、  
6…光学装置。



本発明実施例の説明図

第 1 図



本発明実施例の構成図

第 2 図

1 … 篠体フレーム  
2 … 槽  
3 … シャックタ  
4 … 弾性ブレード

1 … 篠体フレーム  
2 … 槽  
3 … シャックタ  
6 … 光学装置